

10506775



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

Patentschrift  
⑩ DE 199 47 872 C 1

⑤1 Int. Cl. 7:  
B 60 N 2/02  
B 60 N 2/04

②1 Aktenzeichen: 199 47 872.4-14  
②2 Anmeldetag: 5. 10. 1999  
④3 Offenlegungstag: -  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 1. 2. 2001

DE 199 47 872 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Bertrand Faure Sitztechnik GmbH & Co. KG, 31655  
Stadthagen, DE

⑦4 Vertreter:  
Thielking und Kollegen, 33602 Bielefeld

⑦2 Erfinder:  
Adams, Paul, Dublin, IR

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 35 05 088 C1  
DE 31 27 303 A1  
DE-OS 15 80 621  
DE 299 03 591 U1

⑤4 Kraftfahrzeugsitz mit verstellbaren Polsterelementen

⑤7 Bei einem Kraftfahrzeugsitz ist die an einer Sitzstruktur  
befestigte Polsterung in ihrer Härte bereichsweise ver-  
stellbar. Die Polsterung wird durch Polsterelemente gebil-  
det, die unterschiedlich harte Polsterbereiche aufweisen  
und derart verstellbar an der Sitzstruktur befestigt sind,  
daß wahlweise jeweils einer von mehreren unterschiedli-  
chen Polsterbereichen in Gebrauchslage verlagerbar ist.

DE 199 47 872 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugsitz nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einem Kraftfahrzeugsitz der bekannten Art (DE 299 03 591 U1) sind im Auflagebereich der Sitzbeinhöcker in der Polsterung Ringbereiche ausgebildet, deren Härte einstellbar ist. Die Ringbereiche sind mit einem Medium gefüllt, dessen Druck verändert werden kann. Damit kann die Polsterhärte des Kraftfahrzeugsitzes nur in vorgegebenen, begrenzten Bereichen den Bedürfnissen des Sitzbenutzers angepaßt werden. Eine Anpassung der Härte des gesamten Sitzes oder unterschiedlicher Bereiche des Sitzes an unterschiedliche Bedürfnisse und Verhältnisse ist nicht möglich.

Es ist ferner ein Kraftfahrzeugsitz bekannt, der in der Polsterung in unterschiedlichen Bereichen unterschiedlich stark aufblasbare Luftkissen aufweist (DE 35 05 088 C1). Ein solcher Kraftfahrzeugsitz erlaubt zwar eine individuelle Einstellung der Polsterhärte entsprechend den Wünschen des Sitzbenutzers, der hierfür zu treibende technische Aufwand ist jedoch sehr groß.

Auch ein weiterer bekannter Kraftfahrzeugsitz (DE 31 27 303 A1) weist aufblasbare Polsterkammern sowohl in den Seitenwulstbereichen als auch im Hauptbereich auf. Auch diese Lösung ist in gleicher Weise technisch aufwendig.

Schließlich ist auch noch ein Kraftfahrzeugsitz bekannt (DE-OS 15 80 621), der zwei an einem zentralen Sitzteil seitlich angelenkte Seitenwulstbereiche aufweist. Diese Seitenwulstbereiche können mehr oder weniger stark verschwenkt werden. Damit ist lediglich eine Konturveränderung des Sitzes im Seitenwulstbereich möglich, nicht jedoch eine gezielte Veränderung der Polsterhärte in der gewünschten Weise.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Kraftfahrzeugsitz der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß die Härte und der Sitzkomfort der Polsterung in allen gewünschten Bereichen des Kraftfahrzeugsitzes einstellbar sind, wobei die Einstellbarkeit mit einem nur geringen Aufwand möglich sein soll.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Da die Polsterung durch eine Vielzahl von Polsterelementen gebildet wird, deren jede unabhängig von anderen verstellbar ist und mehrere unterschiedlich harte Polsterbereiche aufweist, kann die Härte der Sitzpolsterung in allen Bereichen praktisch beliebig variiert werden. Es läßt sich auch die Härte gleichmäßig im gesamten Sitz verändern.

Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung lassen sich die Polsterbereiche der Polsterelemente mit unterschiedlicher Kontur ausformen und/oder asymmetrisch zur Drehachse anordnen. So kann beispielsweise das im Bereich der Lordose angeordnete Polsterelement mit unterschiedlichen Konturen als Lordosenstütze ausgebildet sein. Eine besonders leichte Verstellmöglichkeit der Elemente und eine geschlossene Sitzfläche ergeben sich bei im Querschnitt dreieckig ausgebildeten Polsterelementen. Auch der optische Eindruck des Sitzes läßt sich veränderlich gestalten.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 – einen Kraftfahrzeugsitz mit verstellbaren, in Gebrauchslage befindlichen Polsterelementen in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 – den Kraftfahrzeugsitz nach Fig. 1 mit in einer Zwischenlage verstellten Polsterelementen;

Fig. 3 – ein Polsterelement im Querschnitt.

Ein Kraftfahrzeugsitz weist einen Sitzteil 1 und eine Rückenlehne 2 auf, die eine Kopfstütze 3 trägt. Die Sitzfläche des Sitzteils 1 wird durch Seitenwulste 5 begrenzt und die Anlehnhfläche der Rückenlehne 2 durch Seitenwulste 4. Die Polsterung der Sitzfläche und der Anlehnhfläche wird durch Polsterelemente 6 gebildet, die quer zur Sitzlängsrichtung zwischen Seitenholmen einer Sitzstruktur 7 angeordnet sind.

Die Polsterelemente 6 sind um ihre Längsachsen 6d schwenkbar an der Sitzstruktur 7 gelagert. Sie weisen einen etwa dreieckigen Querschnitt mit einer balligen Querschnittskontur auf. Die drei Außenflächen der dreieckigen Polsterelemente 6 bilden Polsterbereiche 6a, 6b und 6c. Unterhalb der Polsterbereiche 6a, 6b und 6c erstrecken sich Polstersegmente 6e, 6f und 6g unterschiedlicher Härte zum Zentrum hin. Das Polstersegment 6e kann beispielsweise aus einem Schaumstoff großer Härte bestehen, während das Polstersegment 6f eine mittlere Härte aufweist und das Polstersegment 6g weich ausgebildet ist.

Auch die Seitenwulste 4 und 5 können von dreieckigen Polsterelementen 6' gebildet sein, deren Längsachsen quer zu denen der Polsterelemente 6 verlaufen. Durch Verschwenken der dreieckförmigen Polsterelemente 6' kann die Neigung der Seitenwulste 4 und 5 zur Sitz- bzw. Anlehnhfläche verändert werden. Durch einen Wechsel der Polsterbereiche 6a, 6b und 6c wird ihre Härte geändert. Ebenso kann die Polsterung der Kopfstütze 3 durch ein Polsterelement 6'' erfolgen. Auf diese Weise können auch die Eigenschaften der Kopfstütze variiert werden, beispielsweise deren Härte, Kontur und Oberfläche.

In der Gebrauchslage liegen die Polsterbereiche 6a, 6b, oder 6c einander benachbarter Polsterelemente 6 aneinander an, so daß sie eine geschlossene Fläche bilden. Die Härte benachbarter Polsterbereiche 6a, 6b und 6c kann dabei unterschiedlich sein. In einer verschwenkten Zwischenlage ergeben sich, wie Fig. 2 zeigt, bei dreieckförmigem Querschnitt der Polsterelemente 6 zwischen benachbarten Polsterelementen 6 Zwischenräume, die das Verschwenken der Polsterelemente 6 erleichtern. Die Polsterelemente 6 lassen sich durch an sich bekannte Mittel in ihrer jeweiligen Gebrauchslage gegenüber der Sitzstruktur 7 fixieren. Die Breite der Polsterbereiche der Polsterelemente 6 kann je nach ihrem Einsatzort unterschiedlich sein, wobei jedoch alle Polsterbereiche 6a, 6b und 6c desselben Polsterlements 6 die gleiche Breite aufweisen müssen.

Eine Variation der Bezüge, wie sie mit der Erfindung möglich ist, kann sowohl aus gebrauchstechnischen als auch aus ästhetischen Gründen vorteilhaft sein.

Die Benutzer der Kraftfahrzeugsitze können deren Polsterausbildung nach eigenen Vorstellungen und Vorlieben gestalten.

## Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugsitz mit in ihrer Härte bereichsweise verstellbarer, an einer Sitzstruktur (7) befestigter Polsterung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterung durch Polsterelemente (6; 6'; 6'') gebildet ist, die unterschiedlich harte Polsterbereiche (6a; 6b; 6c) aufweisen und derart verstellbar an der Sitzstruktur (7) befestigt sind, daß wahlweise jeweils einer von mehreren unterschiedlichen Polsterbereichen (6a; 6b; 6c) in Gebrauchslage verlagert ist.
2. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterelemente (6; 6'; 6'') in ih-

rer jeweiligen Gebrauchslage schwenkbar sind.

3. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die unterschiedlichen Polsterbereiche (6a; 6b; 6c) der Polsterelemente (6; 6'; 6'') mit unterschiedlichen Bezugsmaterialien bespannt sind. 5

4. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterbereiche (6a; 6b; 6c) der Polsterelemente (6; 6'; 6'') unterschiedliche Oberflächenausbildung und/oder unterschiedliche Farbgebung aufweisen. 10

5. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterelemente (6; 6'; 6'') um Drehachsen verschwenkbar an der Sitzstruktur (7) gelagert sind.

6. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen durch die Längsachsen (6d) der Polsterelemente (6; 6'; 6'') gebildet sind. 15

7. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterelemente (6; 6'; 6'') im Querschnitt zumindest 20 annähernd dreieckförmig ausgebildet sind.

8. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dreiecksseiten auswärts gewölbt sind.

9. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Polsterelement (6; 6'; 6'') bis zu einem zentralen Mittelbereich sich erstreckende Polstersegmente (6e; 6f; 6g) aufweist. 25

10. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Polsterelement (6; 6'; 6'') von einem zentralen Träger durchsetzt ist, auf dem das Polsterelement (6; 6'; 6'') drehbar gelagert ist. 30

11. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Träger durch eine Welle gebildet ist, dessen Mittelachse mit der Längsachse (6d) des Polsterelements (6; 6'; 6'') zusammenfällt. 35

12. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die unterschiedlichen Polsterbereiche der Polsterelemente asymmetrisch zur Drehachse angeordnet sind. 40

13. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterelemente (6) für das Sitzteil (1) und die Rückenlehne (2) schwenkbar um quer zur Fahrtrichtung verlaufende Drehachsen gelagert sind. 45

14. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterelemente (6') für die Seitenwulste (4; 5) um 50 Drehachsen verschwenkbar gelagert sind, die senkrecht zu den quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Drehachsen angeordnet sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

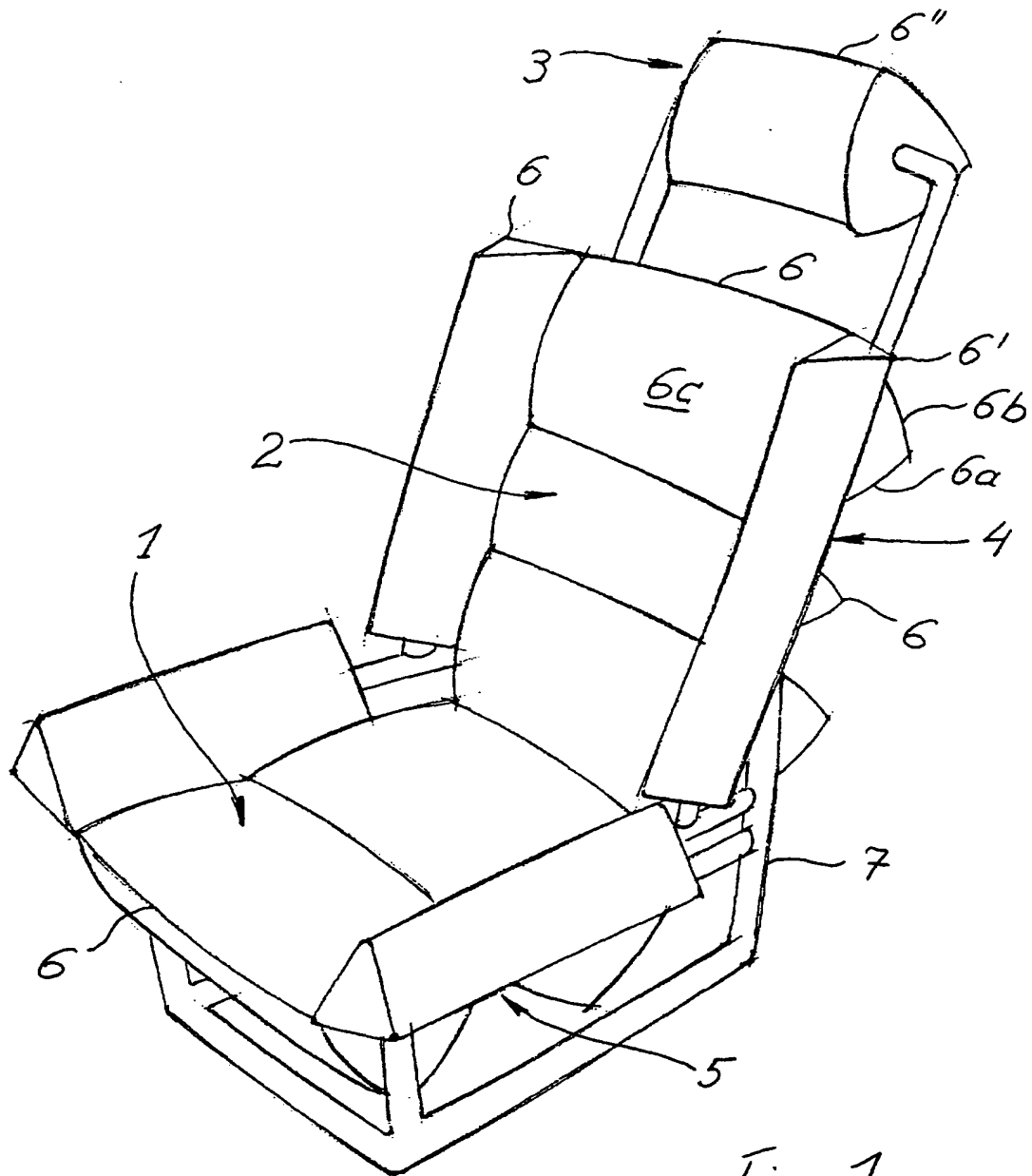


Fig. 1

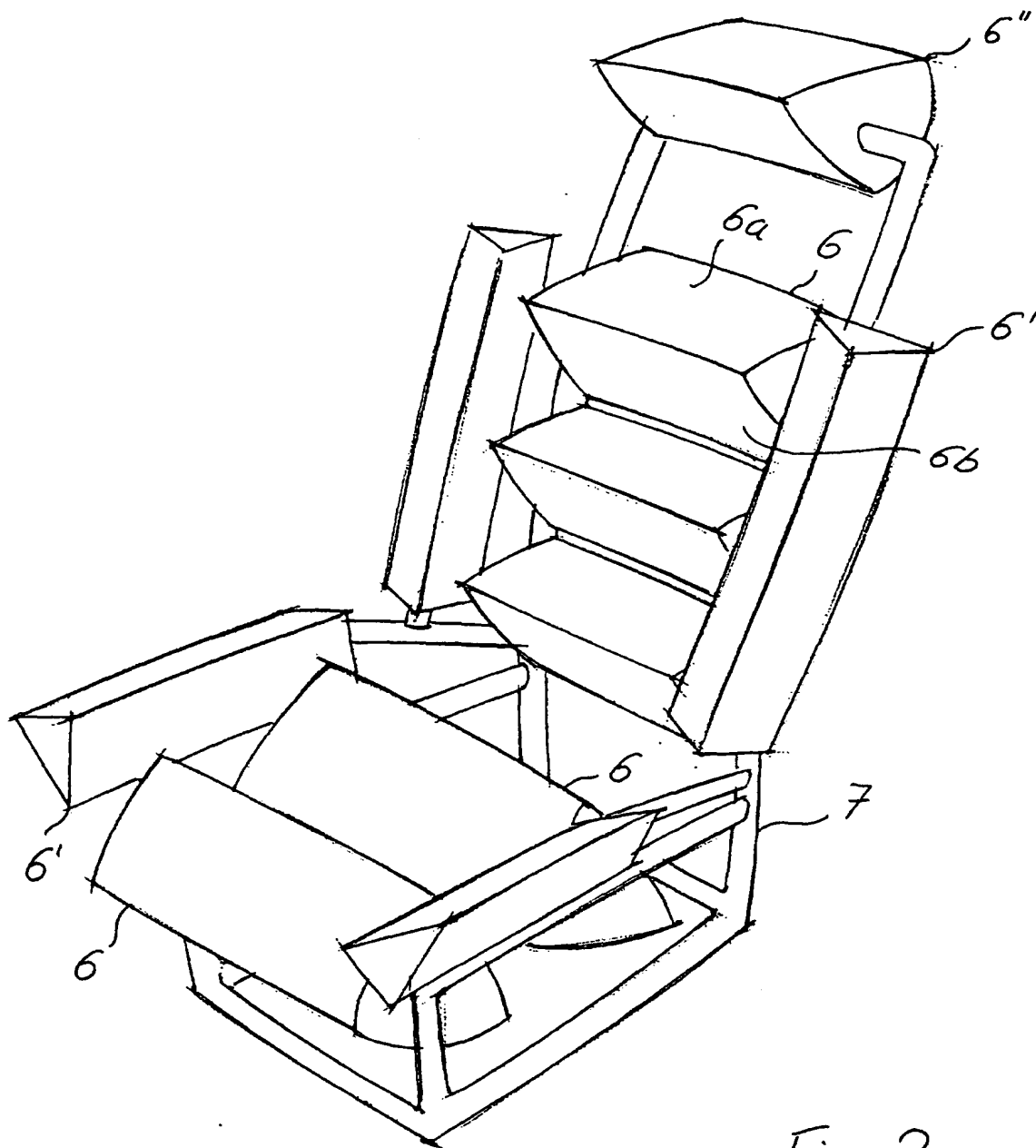


Fig. 2

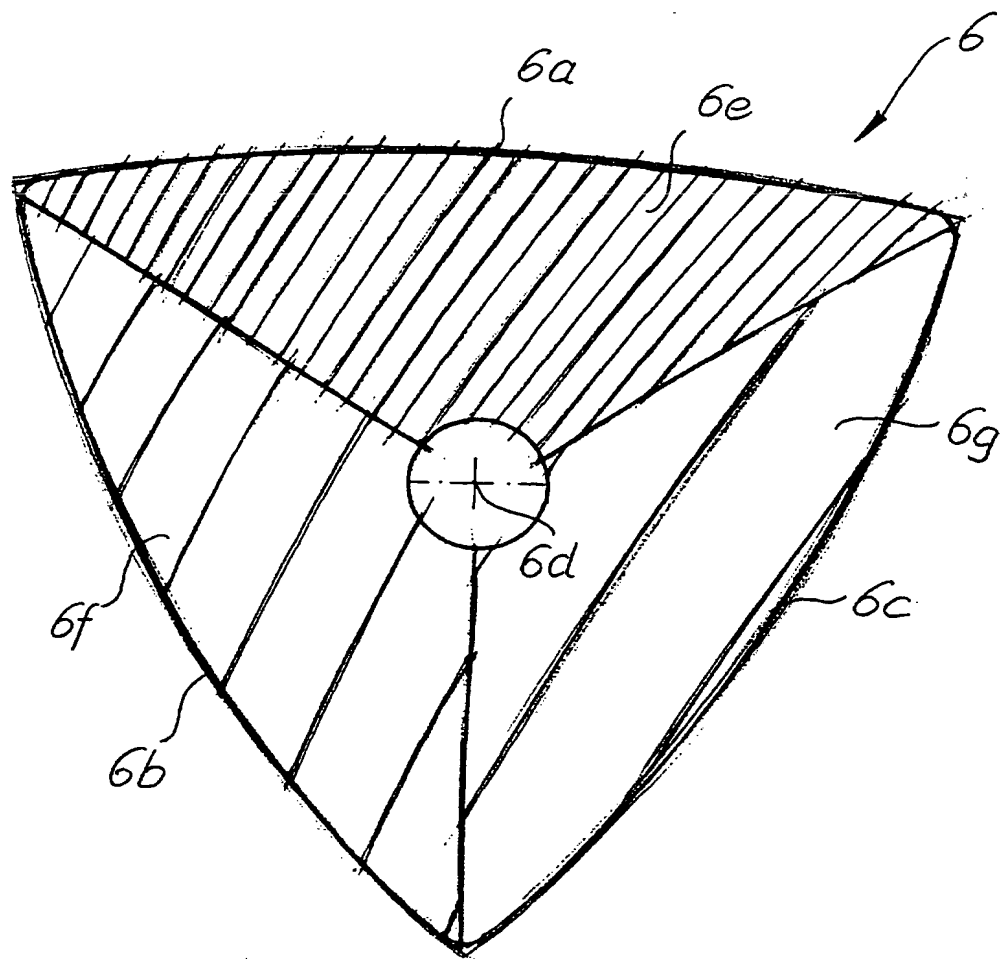


Fig. 3